

# UPDATE

Information für Mitglieder der Fachgruppe  
Abfall- und Abwasserwirtschaft Tirol



● INITIATIVEN      ● TIROL      ● NEWS UND TIPPS      ● LITERATUR

## Bioabfälle sinnvoll nützen

# KOMPOSTIERUNG VOM PROFI

Die letzten Gartenarbeiten sind erledigt, der Rasen wurde zum letzten Mal gemäht und die Terrassenmöbel winterfest gemacht. Die letzten Arbeiten im Grünen bestehen nun aus dem Rechen des fallenden Laubs – ein untrügliches Zeichen, dass die Gartensaison zu Ende ist. Doch was tun mit den gesammelten Blättern und dem Grasschnitt?

Der erfahrene Hobby-Gärtner weiß die Antwort: Auf den hauseigenen Komposthaufen damit und dem ältesten Recyclingverfahren der Welt seinen Lauf lassen. Sauerstoff und Mikroorganismen zersetzen Schnittreste, Laub und biogene Abfälle. Ein Prozess, den auch die gewerblichen Kompostierer nutzen.

### Gewerbliche Kompostierung

Nicht jeder Gartenfreund betreibt einen Kompostsilo und Wohnungsbesitzer werden wenig Freude mit dem eigenen Komposthaufen im Wohnzimmer haben. Zusätzlich sind in den Ballungszentren die Mengen organischen Abfalls zu groß, um sie langsam vererden zu lassen. Hier übernehmen Gemeinden und Unternehmen die

Sammlung biogener Abfälle – alles was man tun muss, ist, die „Bio-Tonne“ zu benutzen. Der auf diese Weise gesammelte Abfall wird auf gewerbliche Art kompostiert. Die zwei gängigsten Methoden: Offene Mietenkompostierung und geschlossene Kompostierung. Erstere Methode wird von Gemeinden, Einzelpersonen und der Landwirtschaft genützt. Sie erlaubt jedoch im Wesentlichen nur geringe Verarbeitungsmengen und benötigt einen geeigneten Standort in ausreichender Ent-

fernung zu Siedlungsgebieten, der aus emissions-/immissionstechnischer Sicht geeignet ist. Geschlossene Systeme kommen bei Verarbeitungsmengen von über 3.000 Tonnen/Jahr, bei geruchsintensiven Ausgangsmaterialien und vor allem bei für die offene Kompostierung nicht geeigneten Standorten zum Einsatz. In beiden Fällen unterliegt die Kompostierung behördlichen Auflagen und stellt einen hochprofessionellen und technisch aufwändigen Prozess dar. Das Endergebnis ist da wie

### IM WORTLAUT

Die Verordnung über Qualitätsanforderungen an Komposte aus Abfällen (BGBl. II Nr. 292/2001) regelt die Qualitätsanforderungen an Komposte aus Abfällen, die Art und die Herkunft der Ausgangsmaterialien, die Kennzeichnung und das In-Verkehr-Bringen sowie das Ende der Abfalleigenschaft von Komposten aus Abfällen.

In § 3 werden die genauen Definitionen geregelt – hier zwei Auszüge:

#### Kompostierung

*ist die gesteuerte exotherme biologische Umwandlung abbaubarer organischer Materialien in ein huminstoffreiches Material mit mindestens 20 Masseprozent organischer Substanz.*

#### Anwendungsbereiche für Komposte sind:

- a) Landwirtschaft
- b) Landschaftsbau und Landschaftspflege
- c) Rekultivierungsschicht auf Deponien
- d) Erdenherstellung
- e) Biofilterbau



Harald Höpferger  
 Fachgruppenobmann  
 Fachgruppe Abfall- und Abwasserwirtschaft Tirol

**E**igentlich sollte ganz Österreich stolz sein auf die heimische Abfallwirtschaft: Als einer von wenigen Wirtschaftszweigen hat sie es geschafft, trotz kontinuierlichen Wachstums ihre Treibhausgas-Emissionen signifikant zu senken. Beeindruckende 36 Prozent betrug diese Reduktion in den Jahren 1995 bis 2005. Ergebnis konsequenter Anstrengungen der einzelnen Unternehmen ebenso wie zielorientierter gemeinsamer Arbeit. Die Grundlagen des Erfolges wurden bereits in den 1980er Jahren gelegt – lange bevor Kyoto-Ziele das Thema Treibhausgas-Reduktion ins allgemeine Bewusstsein gerückt hatten.

Und nicht zuletzt ein Grund dafür, dass aus einer in ihrer Bedeutung für nachhaltiges Wirtschaften völlig unterschätzten Branche eine hochtechnologische Tätigkeit wurde, die als Beweis für die Kompetenz Österreichs in Umwelttechnologie gesehen wird. Der Standard Österreichs im Umgang mit Abfällen lässt so manches Land neidisch über unsere Grenzen blicken.

## Von nichts kommt nichts

Doch es wäre wohl nicht Österreich, wenn wir uns dabei nicht selbst das Leben schwer machen würden: Zwar kennen wir für jeden Abfallstrom wirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Verwertungsmethoden. Und dennoch werden immer wieder Ideen vorgebracht, die gut und gerne unter dem Slogan „Zurück in die Steinzeit“ firmieren könnten.

Einer der krassesten Fälle: der leidige, viel diskutierte Andienungszwang der Länder und Gemeinden. Was er (wieder) bringt: Einen undifferenzierten Umgang mit Abfällen, der die sachgerechte Verwertung in den Hintergrund drängt. Wie etwa das Beispiel „Ersatzbrennstoffe“ anschaulich belegt: Werden Gewerbeabfälle mit dem Hausmüll mitverbrannt, gehen wertvolle Ressourcen unwiederbringlich verloren. Und statt der Zweit-Nutzung von Energie durch Ersatzbrennstoffe muss die heimische Industrie verstärkt auf Primärenergieträger zugreifen. Ergebnis: Mehrkosten und Nachteile im europäischen Wettbewerb für Österreichs Industrie und der Verzicht auf eine der tragenden Säulen für ein Erreichen der Kyoto-Ziele durch das „Umwelt-Musterland“.

Dabei kann die Zusammenarbeit zwischen Behörden und Wirtschaft auch ganz anders sein, wie etwa der Werdegang der Richtlinie für Ersatzbrennstoffe bewies: Da diskutierten Vertreter beider Seiten lösungsorientiert und offen sämtliche Details und Inhalte – und fanden zu einem Regelwerk, das weitgehend positiv aufgenommen wird. Wäre diese „Ausnahme“ die Regel – *felix Austria!*

## DIE BRANCHE

# NEUE EU-ABFALL-RAHMENRICHTLINIE VERABSCHIEDET

Am 17. Juni 2008 wurde vom Europäischen Parlament die neue Abfallrahmenrichtlinie verabschiedet.

Zentrale Neuerung der Richtlinie – die unter anderem die Schaffung einer „Europäischen Recyclinggesellschaft“, die Reduzierung der Abfallmengen und die Erhöhung der Recycling- und Wiederverwertungsquoten zum Ziel hat – ist die Einführung einer Abfallhierarchie.

„Vermeidung“, „Vorbereitung zur Wiederverwendung“, „Recycling“, „sonstige Verwertung“ – wie etwa energetische Verwertung – und „Beseitigung“ bilden die fünf Stufen dieser Hierarchie für Abfallvermeidung und -bewirtschaftung. Die Mitgliedsstaaten können bei bestimmten Abfallströmen von der Hierarchie abweichen – sofern das Lebenszyklusdenken dies rechtfertigt.

Im Bereich der Wiederverwendung bzw. des Recyclings beinhaltet die Richtlinie folgende Vorgaben: Bis 2015 soll zumindest für die Abfallkategorien Papier, Metall, Kunststoffe und Glas die getrennte Sammlung eingeführt werden. Bis 2020 sollen 50 Gewichtsprozent von Abfallmaterialien wie Papier, Metall, Kunststoffe und Glas aus Haushalten und ähnlichen Abfallströmen wiederverwendet oder recycelt werden – für nicht gefährliche Bau- und Abbruchabfälle liegt die Quote bei 70 Gewichtsprozent. Erreicht ein Staat im Jahr 2008 in einer dieser Kategorien weniger als 5 Prozent Recycling, kann die Kommission für ihn Übergangsfristen vorsehen.

Nebenprodukte sind nach der neuen Richtlinie nicht als Abfall zu sehen. Unter welchen Bedingungen Nebenprodukte vorliegen, regelt Artikel 5 – dieser orientiert sich stark an der diesbezüglichen EuGH-Judikatur. Ebenso enthält die Richtlinie Bestimmungen, unter welchen Voraussetzungen die Abfalleigenschaft endet. Dies gilt, wenn Abfall ein Verwertungsverfahren durchlaufen hat und folgende Anforderungen erfüllt sind: Der Stoff oder Gegenstand wird gemeinhin für bestimmte Zwecke verwendet, erfüllt die technischen Anforderungen dafür und genügt den bestehenden Rechtsvorschriften und Normen für Erzeugnisse. Die Verwendung des Stoffs oder Gegenstands führt insgesamt nicht zu schädlichen Umwelt- oder Gesundheitsfolgen und es ist ein Markt und Nachfrage für ihn vorhanden.

Sowohl bei der Definition eines Nebenproduktes wie auch bei den Bestimmungen über das Ende der Abfalleigenschaft ist die EU-Kommission berechtigt, durch ein Regelungsverfahren mit Kontrolle die Richtlinie zu ergänzen bzw. abzuändern. Mit einer Verlautbarung der Abfallrahmenrichtlinie ist bis Ende des Jahres zu rechnen. Ab dem Inkrafttreten ist sie innerhalb von zwei Jahren auf nationaler Ebene umzusetzen.

Fortsetzung von Seite 1

dort hochwertiger und per Kompostverordnung auf seine Qualität geprüfter Fertigungskompost. „Die Einsatzgebiete für den in gewerblichen Kompostieranlagen gewonnenen Kompost sind vielfältig“, berichtet Robert Schuchter, Mitarbeiter der Tiroler Höpferger GmbH. & Co KG. „Von Landschaftsbau und Ackerdüngung über Gartenbau und Hobbygartenbau bis hin zum Biofilterbau findet der Kompost seine Verwendung.“

### Materialfrage

Ebenso vielfältig wie die Anwendungsmöglichkeiten sind die Ausgangsmaterialien für die Kompostierung. Ihre Art und Herkunft wird klar durch die Kompostverordnung, BGBl. II Nr. 292/2001, geregelt. „Hauptanteil zur Kompostgewinnung bildet der biogene Abfall aus der grünen Tonne“, erklärt Martin Klingler, Vertriebsleiter der DAKA Entsorgungsunternehmen GmbH & Co. KG. „Zusätzlich können noch Gastronomieabfälle, kommunale Klärschlämme, Friedhofsabfälle, Mähgut und Laub aerob, also unter Zufuhr von Sauerstoff, kompostiert werden. Sind biogene Abfälle zu wasserhaltig, werden sie der anaeroben Behandlung zugeführt und vergären in Biogasanlagen.“ Grundsätzlich gilt: Je vielfältiger die Ausgangsmischung, desto besser wird das Endprodukt. Damit der fertige Kompost locker und nährstoffreich wird, wird den Ausgangsmaterialien zusätzlich Strukturmaterial, wie Strauch- und Baumschnitt, beigemischt. Manche Gemeinden bieten ihren Bewohnern sogar die Möglichkeit, dieses kostenlos bei Kompostierbetrieben abzuliefern.

### Erde zu Erde

„Wenn die Materialien vermengt sind, beginnt die eigentliche Kompostierung“, erklärt Alfred Frauscher, Geschäftsführer der Frauscher GmbH. „Obwohl wir dabei den Abläufen der Natur folgen, lässt sich die gewerbliche Kompostierung nur schwer mit der privaten Einzelkompostierung vergleichen. Sauerstoff, Wärme und Mikroorganismen wandeln zwar hier wie dort das Ausgangsmaterial in Erde um; eine hohe Qualität und Nährstoffdichte erreicht man aber nur, wenn eine Vielzahl von Kriterien eingehalten wird. Gezielte Erwärmung vernichtet schädliche Bakterien (Hygienisierung) und unliebsame Un-

krautsamen. Ständige Bewegung des Materials verhindert Schwelbrände und geschlossene Kreisläufe verhindern das Entstehen von unerwünschtem Ungeziefer.“ Kriterien, die in der Einzelkompostierung nur unter hohem Aufwand zu erreichen sind. Zusätzliches Plus der gewerblichen Kompostierung: Der gesamte Prozess dauert lediglich sechs bis acht Wochen. Darüber hinaus unterliegt der auf diese Weise gewonnene Fertigungskompost einer strengen Qualitätsprüfung, die gemäß Kompostverordnung von jedem Betreiber einer Kompostieranlage (privater Betreiber, Landwirt, Gemeinde) durchgeführt werden muss. Je nach Inputmaterial und den im Kompost enthaltenen Nährstoffen erfolgt eine Kategorisierung in den Qualitätsklassen A+ (für ökologischen Landbau geeignet), A (für konventionelle Landwirtschaft geeignet), B (nur außerhalb der Landwirtschaft für den Landschaftsbau und die Rekultivierung geeignet). Abnehmer sind Land-, Forst- und Bauwirtschaft genauso wie Gemeinden, Bauern, Gärtnereien und Privatpersonen.

### Problemfelder

Weitestgehend zufrieden ist die Branche mit der Kompostverordnung. Sie bil-

det ein klares Regelwerk über Qualitätsanforderungen an Komposte aus Abfällen, die Art und die Herkunft der Ausgangsmaterialien, die Kennzeichnung und das Inverkehr-Bringen sowie das Ende der Abfalleigenschaft für bestimmungsgemäße Verwendung. Weniger glücklich sind die Betreiber von Kompostieranlagen mit zusätzlichen Bestimmungen der Bundesländer. Überbordende Bürokratie und Überreglementierung sind auch hier die Hauptkritikpunkte. „Die gesetzliche Regelung erlaubt die Verwendung von Kompost aus Klärschlämmen von öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen für eine landwirtschaftliche Aufbringung“, gibt Klingler ein Beispiel. „Einige Bundesländer verbieten dessen Einsatz aufgrund ihrer Bodenschutzkompetenz über die so genannten Feldschutzgesetze wieder. Die Katze beißt sich in den Schwanz.“ Schuchter weiß Ähnliches zu berichten: „Hygiene- und Abwasserordnungen sind gut und wichtig, doch ist zu befürchten, dass die Grenzwerte über Gebühr verschärft werden und irgendwann beim Umgang mit Bio-Müll ihren Sinn verlieren. Flüsse in Trinkwasserqualität sind durchaus wünschenswert; ist das Wasser jedoch so ‚rein‘, dass die Fische keine Nahrung mehr finden, sollte man umdenken.“ ■

## ABLAUFPLAN KOMPOSTIERUNG

*Die Kompostierung ist die älteste Recyclingmethode der Welt. In der gewerblichen Kompostierung dauert die Verrottung des vermengten Ausgangsmaterials im Schnitt 8 Wochen. Sie unterteilt sich in drei wesentliche Phasen:*

### VOR- BZW. INTENSIVROTTE (ABBAUPHASE)

*Innerhalb von zwei Tagen werden hohe Temperaturen von 50 °C bis 70 °C erreicht. Dadurch tritt eine Hygienisierung bzw. Teilhygienisierung des erzeugten Frischkompostes ein. Unkrautsamen, Keimlinge und Schadorganismen werden abgetötet.*

### HAUPTROTTE (UMBAUPHASE)

*Die Temperatur sinkt durch Umwälzen auf 25 °C bis 40 °C. Mesophile (mittlere Temperaturen liebende) Mikroorganismen bauen schwerer aufschließbare Komponenten wie Öle, Fette, Harze, Wachse und Lignin ab. Am Volumsverlust des eingegebenen Materials erkennt man, dass die Zersetzung der Ausgangsstoffe stattfindet.*

### NACHROTTE (AUFBAUPHASE)

*Die Temperatur sinkt auf ca. 20 °C und es kommt zu einem vermehrten Auftreten von Kleintieren wie Milben, Asseln und Kompostwürmern. Organische und mineralische Bestandteile werden zerkleinert, gut durchmischt und durch einen Verdauungsprozess der Kleintiere zu einer stabilen Humusfraktion aufgebaut. Das Endprodukt ist ein krümeliger, dunkelgefärbter und stark nach Walderde riechender Ton-Humus-Komplex, der Fertigungskompost.*

**REACH**

Abfall ist von REACH, der europäischen Chemikalienverordnung, ausgenommen. Was ist aber, wenn durch die Verwertung aus Abfall wieder ein einsetzbarer Stoff, ein Gemisch oder ein Erzeugnis wird? Die Umweltpolitische Abteilung der WKÖ hat nun einen Informationsfolder zur Orientierungshilfe herausgegeben. Die mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit erstellte Broschüre kann kostenlos bestellt werden.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

**AUSFUHR VON ABFÄLLEN**

Die Verordnung EG/1418/2007 hinsichtlich der bei der Ausfuhr von Abfällen anzuwendenden Verfahren wurde nun durch die Verordnung EG/740/2008 geändert. Die Änderungen sind seit 13. August 2008 in Kraft und betreffen Abfallverbringungen in den Staaten Bosnien-Herzegowina, Iran, Togo, Elfenbeinküste, Malaysia, Moldau, Russland und Ukraine. Liechtenstein wurde aus dem bestehenden Anhang gestrichen. Weiters wurde geregelt, dass, wenn auf Anfrage der

**AUSBILDUNGSTIPP**

*Die unter der Leitung des langjährigen WK-Mandatars der Fachgruppe Tirol, Gerhard Berchtold, PhD, stehende School of Environmental and Waste Management der UCN IP (Universidad Central de Nicaragua) bietet gemeinsam mit dem Joseph Schumpeter Institut in Wels ein Master-Doppelstudium in Abfallwirtschaft an. Im Fernstudium können der MSc (Master of Science) in Waste Management und der MBA in General Management erlangt werden. Gleichwertige Lernleistungen und absolvierte Studien können weitestgehend angerechnet werden; ebenso professionelle Ausbildungen und Unternehmerprüfungen. Das Fernstudium kann berufsbegleitend absolviert werden. Der Fachverband der Abfall- und Abwasserwirtschaft hat ein Beratungs- und Stimmrecht bei der Gestaltung der Studienpläne und der Bildungsangebote und kann für Mitgliedsfirmen spezielle Ausbildungsprogramme ermöglichen.*

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

Europäischen Kommission ein Staat weder ein Verbot noch ein Notifizierungsverfahren gemäß Abfallverbringungsverordnung (EG/1013/2006) bezüglich der Verbringung verlangt, die Verbringung gemäß Artikel 18 (Grünes Verfahren) zu entsprechen hat.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

**ABFALLBILANZ-VERORDNUNG**

Ab sofort steht ein neuer Entwurf der Abfallbilanzverordnung zur Ansicht. Der gegenständliche Entwurf stellt jedoch derzeit nur den aktuellen Stand der laufenden – noch nicht abgeschlossenen – Verhandlungen dar.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

**DEPONIEVERORDNUNG 2008**

Modulartig ergänzt das BMLFUW die Erläuterungen zur Deponieverordnung 2008 (BGBl. II Nr. 39/2008). Die aktuelle Aussendung enthält allgemeine Erläuterungen und die Erläuterungen zu den §§ 1 bis 10 und 45. Die Beilage I, der „Zeitplan“, ist eine korrigierte Version der bereits einmal versandten Beilage. Als Beilage II sind Fallbeispiele bezüglich der Beurteilung von Bodenaushubmaterial vor Beginn der Aushubtätigkeit angeführt.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

**ALTFahrzeuge**

Das BMLFUW hat den Erlass zur Altfahrzeugeverordnung ergänzt. Im Rahmen der Meldungen gemäß der Verordnung sowie bei der Begleitscheinerstellung sind nicht geschätzte Standardgewichte, sondern soweit wie möglich das jeweilige tatsächliche Gewicht des Altfahrzeuges (z.B.: entsprechend dem Typenschein, abzüglich allfälliger entnommener Bauteile etc.) anzugeben.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

**REISEVERGÜTUNGEN**

Der Verwaltungsgerichtshof hat in seiner Entscheidung vom 28.5.2008 (VwGH 28.5.2008, 2006/15/0280) festgelegt, unter welchen Voraussetzungen Reisevergütungen, die ein Abfallsammelunternehmen an seine LKW-Chauffeure auszahlt, nach § 26 Z 4 EStG steuerfrei behandelt werden können. Konkret müssen aus den Aufzeichnungen für die jeweilige Dienstreise das Da-

tum, die exakte Dauer, der Zweck und das Ziel der Dienstreise leicht nachvollzogen werden können.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

**EMREGV CHEMIE OG**

Das Lebensministerium veröffentlichte einen Entwurf der Verordnung des BMLFUW über Inhalt und Umfang eines elektronischen Registers (EmRegV Chemie OG) zur Sammlung, Aufbewahrung und Aktualisierung von Daten betreffend Belastungen von Oberflächenwasserkörpern durch Emissionen von Stoffen. Die Verordnung gilt für wasserrechtlich bewilligte Einwirkungen auf Oberflächengewässer aus Punktquellen oder für wasserrechtlich bewilligte Indirekt-einleitungen aus Punktquellen. Besonders betroffen sind PRTR-Anlagen der Abfallwirtschaft und Abfall(mit)verbrennungsanlagen mit einer Nennkapazität von über 2 Tonnen pro Stunde – sofern sie über eine bewilligte Punktquelle verfügen. Diese Anlagen müssen laut dem Entwurf die Jahresfrachten von bestimmten prioritären Stoffen (siehe § 5 Abs. 4 bis 7 in Verbindung mit Anlage A, Tabelle 2 Spalte IV) durch Einzelmessungen ermitteln, was mit erheblichen zusätzlichen Kosten verbunden ist.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

**ASBEST**

Ein kürzlich vom Umweltbundesamt veröffentlichter Materialienband vermittelt Wissenswertes über Asbest. Unter anderem beschäftigt sich der Band mit dem Aufkommen asbesthaltiger Abfälle in Österreich und der Sammlung und Behandlung von Asbestabfällen. Der Materialband „Asbest“ kann kostenlos im Internet heruntergeladen werden.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>

**MECHANISCHE ABFALLBEHANDLUNG**

Das Umweltbundesamt veröffentlichte vor kurzem den Endbericht zur Studie „Mechanische Abfallbehandlung in Österreich“. An 24 ausgewählten Anlagenstandorten wurde die mechanische Abfallbehandlung von gemischten Siedlungs- und Gewerbeabfällen in Österreich betrachtet und bewertet. Der Endbericht kann kostenlos im Internet heruntergeladen werden.

<http://update.dieabfallwirtschaft.at>